

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-127373

(43)Date of publication of application : 09.06.1987

(51)Int.Cl.

C09D 11/18

C09D 11/18

(21)Application number : 60-267909

(71)Applicant : PENTEL KK

(22)Date of filing : 28.11.1985

(72)Inventor : MIYASHITA HIROSHI  
NAGAI SHIGERU  
YAMAGUCHI MAKOTO  
KONUKI ISAO

## (54) INK COMPOSITION FOR BALL-POINT PEN

### (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent ear of a ball seat due to rotation of a ball, by incorporating poly (oxyethylene/oxypropylene) glycol monoether into a water-base ink composition for a ball-point pen.

CONSTITUTION: The titled ink composition has a viscosity of 50W2,000cP, is at least composed of a pigment, a resin, a solvent, and water, and contains a poly (oxyethylene/oxypropylene) glycol monoether. Either one kind or a mixture of two or more kinds of the poly(oxyethylene/oxypropylene) glycol monoethers can be used preferably in an amount of 5W30wt% based on the total weight of the ink composition.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-127373

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)6月9日

C 09 D 11/18

1 0 1  
P U C

A-7016-4J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ボールペン用インキ組成物

⑮ 特 願 昭60-267909

⑯ 出 願 昭60(1985)11月28日

|         |                           |     |            |               |
|---------|---------------------------|-----|------------|---------------|
| ⑰ 発 明 者 | 宮 下                       | 裕 志 | 草加市吉町4-1-8 | べんてる株式会社草加工場内 |
| ⑱ 発 明 者 | 永 井                       | 茂   | 草加市吉町4-1-8 | べんてる株式会社草加工場内 |
| ⑲ 発 明 者 | 山 口                       | 誠   | 草加市吉町4-1-8 | べんてる株式会社草加工場内 |
| ⑳ 発 明 者 | 小 貫                       | 勲   | 草加市吉町4-1-8 | べんてる株式会社草加工場内 |
| ㉑ 出 願 人 | べんてる株式会社 東京都中央区日本橋小網町7番2号 |     |            |               |

## 明 細 書

## 1. 発 明 の 名 称

ボールペン用インキ組成物

## 2. 特 許 請 求 の 範 囲

顔料と樹脂と溶剤と水とから少なくともなる粘度50～2000CPSのボールペン用インキ組成物であって、該ボールペン用インキ組成物にはポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)グリコール・モノエーテルが含有されていることを特徴とするボールペン用インキ組成物。

## 3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

(産業上の利用分野)

本発明はボールの回転によるボール受座の摩耗を極力防止することにより、もって良好なインキの吐出性を確保せしめたボールペン用インキ組成物に関するものである。

(従来技術とその問題点)

従来ボールペンとしては油性のもの或いは水

性のものが知られているが、油性ボールペンの場合その構造が極めて簡単であり、またインキの残量が一目でわかるという長所を有している反面、数千～1万CPSという高粘性のインキであるが故に筆記面におけるインキの浸透が悪くなり、そのためボテが発生したり筆跡が割れたりするという欠点を有しており、また水性ボールペンの場合、油性のそれとは逆にボテ等の発生はなく瑞々しい鮮明な筆跡が得られる反面、染料を着色剤とした染料タイプのインキは、耐光性、耐水性の点で不十分となり、顔料を使用した顔料タイプのインキはボールの受座に対する潤滑性が比較的悪いことよりボール沈み量が目立ち、その結果筆記距離が短くなったり、不快音が発生したりし、更には両者のタイプともインキ吸蔵部とボールペン先との間にインキ中継部材を介在させたりするなど構造的に複雑になりがちであるという欠点を有しており、油性、水性の両者には夫々一長一短があった。

防腐剤，防カビ剤，防錆剤，補色用の染料等種々の添加剤を使用し得ること勿論である。

本発明のインキを製造するに際しては，種々の方法が採用できるが，例えば，上記各成分を配合し，これをボールミル，ホモミキサー，サンドグラインダー，スピードラインミル，ロールミル等の分散機により混合摩砕すれば容易に得られる。

#### (実施例)

以下，本発明を実施例に基づき更に詳細に説明するが，実施例中「部」とあるのは「重量部」を示すものとする。

#### 実施例 1

|                          |      |
|--------------------------|------|
| カーボンブラック                 | 10部  |
| ステレンーアクリル酸のアミン塩<br>(分散剤) | 5部   |
| カルボキシメチルセルロース            | 0.5部 |
| エチレングリコール                | 20部  |
| グリセリン                    | 4.5部 |

#### 実施例 2

|  |      |
|--|------|
| 銅フタロシアニンブルー  | 10部  |
| ステレンーマレイン酸のアンモニウム塩<br>(分散剤)  | 5部   |
| ガーガム   | 0.5部 |
| エチレングリコール  | 15部  |
| グリセリン  | 4.5部 |
| ポリ(オキシエチレン・オキシプロ<br>ピレン)グリコール・モノエーテ<br>ル(ニューポール50HB-2000，<br>三洋化成機製) | 15部  |
| 水  | 50部  |

上記各成分について実施例1と同様にして350CPS(25℃)の青色インキを得た。

#### 比較例 2

実施例2において，ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)グリコール・モノエーテルを除き，その分だけ水を加えた以外は全て実施例2と同様になして，320CPS(25℃)

ポリ(オキシエチレン・オキシ  
プロピレン)グリコール・モ  
ノエーテル(ニューポール  
50HB-400，三洋化成  
機製)

10部

水

50部

上記各成分中カルボキシメチルセルロース及びポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)グリコール・モノエーテル以外の成分を混合し，ボールミル中で分散処理を行なった後，これら2成分を加えて再度分散処理を行ない，フィルター等で粗大粒子を除去して350CPS(25℃)の黒色インキを得た。

#### 比較例 1

実施例1において，ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)グリコール・モノエーテルを除き，その分だけ水を加えた以外は全て実施例1と同様になして，330CPS(25℃)の黒色インキを得た。

の青色インキを得た。

#### 実施例 3

|  |       |
|--|-------|
| ウォッチングレッド  | 120部  |
| ステレンーマレイン酸のアミン塩<br>(分散剤)   | 5.0部  |
| ヒドロキシプロピルセルロース   | 0.5部  |
| ポリ(オキシエチレン・オキシプロ<br>ピレン)グリコール・モノエーテ<br>ル(ニューポール50HB-5100，<br>三洋化成機製) | 20部   |
| エチレングリコール  | 10部   |
| グリセリン  | 4.0部  |
| 水  | 48.5部 |

上記各成分について実施例1と同様にして300CPS(25℃)の赤色インキを得た。

#### 比較例 3

実施例3において，ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)グリコール・モノエーテルを除き，その分だけ水を加えた以外は全て実施

例3と同様に於して、290CPS(25℃)の赤色インキを得た。

(発明の効果)

以上実施例1～3、比較例1～3で得られたボールペン用インキ組成物を洋白ボールペンチップ(ボール材質:超硬合金)を有する透明なインキ収容管に直接充填し、筆記荷重100g、筆記角度70°、筆記速度7cm/secの条件下で螺旋筆記を行ない、そのボール沈み量が3/100(mm)になるまでの筆記距離を測定した。

結果は下表のとおりである。

|      | 筆記距離(m) |
|------|---------|
| 実施例1 | 1100    |
| “ 2  | 1250    |
| “ 3  | 1200    |
| 比較例1 | 200     |
| “ 2  | 300     |
| “ 3  | 250     |

上表からも明らかな如く、本発明によればインキの粘度を50～2000CPSに設定してこれをボールペンに充填し筆記を行なってもボールの回転によるボール受座の摩耗が強力防止でき、ボール沈みによる筆記不能といった問題が強力解消できるもので、勿論冒頭のところで述べた従来の油性ボールペン、水性ボールペン、更には顔料独自のもつそれぞれの長所をも具備せしめることが可能な優れたボールペン用インキ組成物が提供し得るものである。

特許出願人 ペンてる株式会社